

第14回国土技術開発賞 の報告

田邊 輝行
技術・調達政策グループ
首席研究員



1. はじめに

「国土技術開発賞」は、建設分野における技術開発者に対する研究開発意欲の高揚と建設技術水準の向上を図ることを目的として、建設分野における優れた新技術及びその開発に貢献した技術者を対象に表彰する事業である。

当センター創立25周年である平成10年度に、旧建設省の後援のもと、「建設技術開発賞」として創設（平成11年度から表彰を開始）した。その後、平成13年1月の国土交通省発足を契機に、「国土技術開発賞」と改称するとともに、財団法人沿岸技術研究センターとの共催で実施することとし、対象とする技術分野を拡大した。

以下に、本年度第14回国土技術開発賞の概要を紹介する。

2. 第14回国土技術開発賞の概要

2.1 実施主体

- (1) 主催：(財)国土技術研究センター
 - (一財)沿岸技術研究センター
- (2) 後援：国土交通省
- (3) 協賛：(一財)日本建設情報総合センター
 - (財)先端建設技術センター
 - (財)港湾空港建設技術サービスセンター

2.2 対象技術

住宅・社会資本整備もしくは国土管理に係わる、計画・設計手法、施工方法、維持管理手法、材料・製品、機械、電気・通信、伝統技術の応用などの広範に亘る技術で、概ね過去5年以内に技術開発され、かつ過去3年以内に実用に供された新技術。

2.3 応募資格

(1) 応募者

応募技術の開発を中心となって実施し、かつ開発された技術に対して責任のとれる者（「個人^(※)」、「民間法人」、「行政機関等^(※※)」）。

(※)：大学等の研究・教育機関に所属する学識経験者等

(※※)：国及び地方公共団体等、特殊法人、独立行政法人及び公益法人とそれらに付属する研究機関等の全ての機関

(2) 共同開発者

応募技術の開発に関し、応募者とならないまでも参画を行った者（個人、民間法人、行政機関等）とし、応募技術が入賞した際の表彰対象とはならないが公表対象とする。

(3) 技術開発者

応募技術の開発に“直接”かつ“中心”となって携わった者の内、“技術的に重要な役割”を担った担当者。

2.4 募集期間

平成24年2月13日（月）から平成24年4月13日（金）

2.5 選考方法

選考は、第14回国土技術開発賞選考委員会を設置して実施した。選考委員会のメンバーは以下の通り。

委員長 中村英夫（東京都市大学 学長）

委員 土岐憲三（立命館大学 教授）

- // 国土交通省 技監
- // 国土交通省 大臣官房技術総括審議官
- // 国土交通省 大臣官房技術審議官
- // 国土交通省 国土技術政策総合研究所長
- // 国土交通省 国土地理院長
- // (独)土木研究所 理事長
- // (独)建築研究所 理事長
- // (独)港湾空港技術研究所 理事長
- // (財)国土技術研究センター 理事長
- // (一財)沿岸技術研究センター 代表理事・理事長

表－１ 第 14 回国土技術開発賞 受賞技術一覧（技術名は応募の受付順、応募者名等は応募書類の記載順による）

（受賞技術概要等は <http://www.jice.or.jp/> へ掲載）

賞	受賞技術名称	副題	応募者名 〔共同開発者名〕	技術開発者名
最優秀賞 【2件】	URUP工法	地上発進・地上到達のシールド工法	株式会社大林組	三木慶造（（株）大林組） 井澤昌佳（（株）大林組）
	テコレップシステム	超高層建物における閉鎖型解体工法	大成建設株式会社	市原英樹（大成建設（株）） 萱嶋 誠（大成建設（株））
優秀賞 【3件】	DO-Jet 工法	掘進機内から地中障害物を探査し、地盤改良と切断・除去が可能な工法	東京都下水道サービス株式会社 中黒建設株式会社 〔株式会社スギノマシン〕	岩佐行利（東京都下水道サービス（株））
	二重ビット	シールド工法における自動的なビット交換工法	大成建設株式会社 〔ジャパントネルシステムズ株式会社〕	森田泰司（大成建設（株）） 足立英明（大成建設（株）） 吉田 譲（ジャパントネルシステムズ（株））
	コンテナ立体格納庫	荷役効率、ヤード効率に優れ、環境にも優しいコンテナ荷役方式	東京港埠頭株式会社 〔日本郵船株式会社〕 〔JFE エンジニアリング株式会社〕	前川 修（東京港埠頭（株））
入賞 【2件】	SAVE-SP 工法	砂圧入式静的締固め工法	株式会社不動テトラ 〔株式会社ソイルテクニカ〕	磯谷修二（（株）不動テトラ）
	土研式水位観測ブイ（投下型）	ヘリコプターからの投入による天然ダム湛水位の自動観測システム	独立行政法人土木研究所 株式会社拓和	田村圭司（（一財）砂防・地すべり技術センター） 山越隆雄（（独）土木研究所） 伊藤洋輔（（株）拓和）
地域貢献 技術賞 【2件】	全天候フォレストベンチ工法	樹木を活かした法面保護工法	株式会社国土再生研究所 中林建設株式会社	栗原光二（（株）国土再生研究所）
	ネコヤナギによる護岸の緑化工法	ネコヤナギ・エコ工法	松本技術コンサルタント株式会社	帆足建八（松本技術コンサルタント（株））

選考に当たっては、応募者より提出された応募書類に記載されている内容をもとに、「技術開発の効果」、「汎用性」、「独創性」の三つの視点から総合的に評価した。

特に、「技術開発の効果」においては、工事コスト縮減、工期短縮、ライフサイクルコスト等の「直接的な効果」と、環境負荷の低減、安全性の向上等の「間接的な効果」に分けて評価を行った。

地域貢献技術賞については、これら三つの視点に「地域への貢献」の視点を加えて総合的に評価した。

2.6 選考結果

第 14 回国土技術開発賞では、民間企業等から 29 件の応募があり、それら技術は建設分野全般にわたる大変幅広いもので、その内容も工法、機械、材料などのハードな技術から、調査・計測などのソフトな技術、さらには、これらハードとソフトを融合した技術など、多岐に亘ってお

り、技術開発者の意欲と創意工夫に満ちたものであった。

これらの応募技術の中から、第 14 回国土技術開発賞選考委員会の厳正かつ公正なる選考により、

最優秀賞 2 件（国土交通大臣表彰）

優秀賞 3 件（国土交通大臣表彰）

入賞 2 件（選考委員会委員長表彰）

地域貢献技術賞 2 件（国土交通大臣表彰）

の計 9 件を表彰対象として決定した（表－１）。

なお、最優秀賞は例年 1 件を表彰しているが、今回は 2 件の表彰となった。

2.7 第 14 回国土技術開発賞表彰式

第 14 回国土技術開発賞の表彰式は、東京国際フォーラムにおいて平成 24 年 7 月 6 日に、奥田建国土交通副大臣をはじめとする国土交通省の関係者の方々、並びに関係団体から多数のご来賓の方々のご臨席を賜り、盛大かつ終始

和やかな雰囲気で行われた（写真－１）。

また、各賞の表彰においては、最優秀賞、優秀賞、並びに地域貢献技術賞については奥田副大臣より表彰状と副賞が（写真－２）、入賞については中村英夫選考委員会委員長より、表彰状と副賞が、受賞技術を開発した法人代表者、及び技術開発に携わった代表者（代表技術開発者）に対して、それぞれ直接授与された。

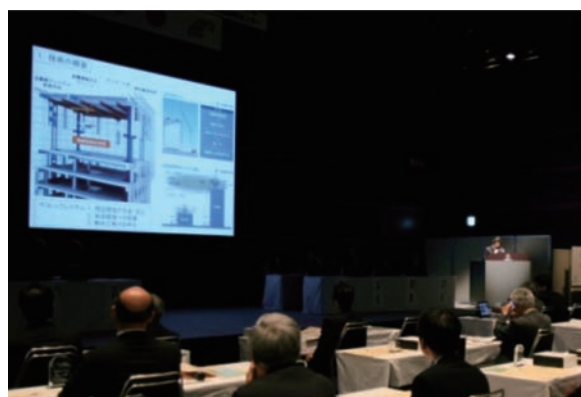
各賞の受賞技術概要の説明は、技術開発者自身によりパワーポイントを用いて行われた（写真－３）。



写真－１ 奥田 建 国土交通副大臣挨拶
（第14回国土技術開発賞表彰式）



写真－２ 奥田副大臣による表彰状授与
（第14回国土技術開発賞表彰式）



写真－３ 技術開発者による受賞技術概要説明
（第14回国土技術開発賞表彰式）

2.8 第14回国土技術開発賞 最優秀賞の紹介

（１）最優秀賞 URUP工法

（副題）地上発進・地上到達のシールド工法

（受賞者）株式会社大林組

URUP工法は、立坑を構築することなく、シールド機を地上から発進し、そのまま小土被りで掘進を行い、再び地上に到達させることができるシールド工法である。



写真－４ URUP工法概要図、地上発進・地上到達

開削工法や立坑の構築が必要だった従来のシールド工法と比較して、大幅な工期短縮が可能となった。

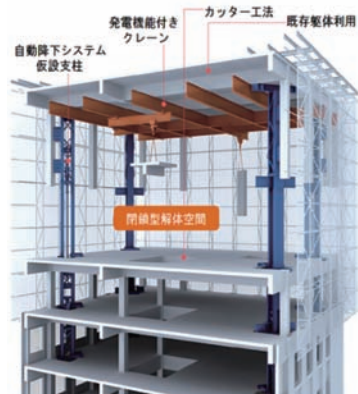
道路占用を最小限にして工事に伴う交通渋滞を低減でき、また重機を使用した開削工事が無いため、工事期間中の騒音・振動などによる周辺環境への影響を抑制することができる。

（２）最優秀賞 テコレップシステム

（副題）超高層建物における閉鎖型解体工法

（受賞者）大成建設株式会社

テコレップシステムは、超高層建解体時の破片の飛来落下防止のため、解体建物の最上階をキャップで覆って閉鎖型解体空間を設け、上階から1階ずつ解体する「100m以上の超高層建物を対象とした閉鎖型解体工法」である。



写真－５ テコレップシステム概要図

閉鎖空間の中で安全に解体作業が遂行でき、1 階解体する毎に、鉄骨支柱に配置したジャッキシステムでキャップを一体で自動降下させて解体作業の効率化を図り、解体材の荷下ろし用垂直搬送機械には発電機能を付加して工事電力の軽減を図っている。

2.9 第5回ものづくり日本大賞への推薦

第 14 回国土技術開発賞で、最優秀賞（国土交通大臣表彰）を受賞した「URUP 工法」、「テコレップシステム」、及び優秀賞（国土交通大臣表彰）を受賞した「DO-Jet 工法」、「二重ビット」、「コンテナ立体格納庫」の5技術については、平成 25 年度の「第5回ものづくり日本大賞^(注)」の内閣総理大臣賞の候補として、国土交通省に設置される『第5回ものづくり日本大賞「産業・社会を支えるものづくり」分野（建設業に係るものに限る）に係る選考有識者会議』へ推薦する技術となる予定である。

なお、平成 23 年度に実施された第4回ものづくり日本大賞では、第 12 回、第 13 回の国土技術開発賞最優秀賞、優秀賞の受賞技術 9 件が選考有識者会議に推薦され、そのうち、第 12 回国土技術開発賞最優秀賞の「ベル工法」、及び同優秀賞の「ジャケット式栈橋の長期防食システム」が、それぞれ「製造・生産プロセス部門」、「製品・技術開発部門」において内閣総理大臣賞を受賞している。

(注)ものづくり日本大賞

「ものづくり日本大賞」は、平成 16 年度に創設（第 1 回は平成 17 年度に表彰）された総理大臣による表彰制度である。我が国の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきた「ものづくり」を着実に継承し、さらに発展させていくことを目的に創設された。

最先端の技術から伝統的・文化的な「技」まで幅広い分野において中核を担う中堅世代のうち、特に優秀と認められる人材（「ものづくり名人」）に対して、2 年に 1 回、内閣総理大臣より表彰が行われる。

「ものづくり日本大賞」には、「(1)産業・社会を支えるものづくり」、「(2)文化を支えるものづくり」、「(3)ものづくりを支える高度な技能」の3分野がある。

「(1)産業・社会を支えるものづくり」分野では、「①製造・生産プロセス部門」、「②製品・技術開発部門」、「③伝統技術の応用部門」の3部門において建設分野の技術も対象とすることとされている。

3. おわりに

建設分野における技術開発は、国民生活を支える社会資本を効率かつ効果的に整備、維持していく上で、今後とも重要な役割を担っている。

国土技術開発賞における顕彰が、産学官民の建設技術者による常日頃からの技術開発、またその活用促進を積極的に行える環境づくりの一助となれば幸いである。

今回受賞した技術は、より効率的なインフラの整備や脆弱な国土の管理を行なうために欠かすことのできない新技術であり、国土に働きかけて国土から恵みをいただくために、そして次世代へ力強く美しい国土を残すために、幅広く社会に活用されるものと確信している。

JICE としては、優れた新技術の活用促進に向けた情報提供とともに、建設産業における技術開発の重要性を広く国民にご理解いただくための努力を、引き続き努めてまいりたい。

謝辞

第 14 回国土技術開発賞の実施にあたり、中村委員長をはじめ選考委員の方々、また国土交通省をはじめとする多くの関係機関の方々に、多大なるご支援・ご協力を賜りましたこと、厚く御礼申し上げます。